REVUE DE VITICULTURE

L'EXTRACTION DE L'HUILE PAR LE PROCEDE ACAPULCO

En 1925, après un voyage d'études en Espagne, nous avons publié une étude sur le procédé dit « Acapulco » et, si nous y revenons aujourd'hui, c'est que la construction de cet appareil a été confiée à des industriels de notre région, qui, avec juste raison, ont désiré montrer leur fabrication au cours de diverses manifestations et démonstrations pratiques. Ces constructeurs ayant eu l'amabilité de nous convier à des essais de fabrication, il est naturel que nous publions nos impressions.

Nous le ferons en toute franchise, sans tenir compte des critiques et des encouragements adressés au procédé, nous relaterons seulement ce que nous avons vu, ce qu'ont vu en même temps toutes les personnes qui étaient présentes aux essais avec nous, et nos conclusions seront prises en visant uniquement l'intérêt de l'industrie oléicole.

L'appareil Acapulco comprend deux parties :

1° Un dénoyauteur constitué par un cylindre en tôle étamée de 2 m. de long et 0 m. 50 de diamètre, percé de nombreux trous. Ce cylindre, qui est fixe, est traversé par un arbre, garni de lames faisant office de couteaux, qui tourne à la vitesse de 500 tours à la minute.

Sous l'influence de chocs répétés, les olives se séparent en 2 parties, les noyaux et la pulpe.

Ce dénoyautage est assez bien fait et peu de pulpe reste adhérente aux noyaux.

Au cours de divers essais, le dénoyauteur a travaillé : 430 à 460 kg. d'olives à l'heure

Au premier, 1.000 kg. d'olives ont laissé 296 kg. de noyaux, soit 29,6 % ;

Au deuxième, 1.500 kg. d'olives ont laissé 430 kg. de noyaux, soit 28,6 %.

Ces chiffres sont élevés, vu les variétés employées, car nous ne trouvons pas ce pourcentage à l'analyse ; nous estimons que la proportion de noyaux aurait dû se rapprocher de 25 % du poids des olives.

Des noyaux pris dans les 2 cas, nous ont laissé, après les avoir bien nettoyés à la main, les premiers 25 gr. 2 au lieu de 29 gr. 6 ; les deuxièmes 24 gr. 8 au lieu de 28 gr. 6, d'où perte de 4,4 et 3,8 de pulpe sur 100 kilos d'olives, soit plus d'un litre d'huile ; il n'est pas exagéré de dire un litre, car

5 kg. d'olives donnent ordinairement cette quantité d'huile (olives contenant les noyaux et non pulpe d'olive qui est plus riche de 25 % environ).

De plus, les noyaux n'ayant dans le procédé Acapulco plus d'emploi, si ce n'est de pouvoir servir de combustible, l'huile de l'amande est perdue pour le cultivateur ou l'épurateur (celui qui achète les grignons) et c'est une perte qu'il faut noter.

Il faut estimer que le poids de l'amande est le dixième du poids total des noyaux, soit 2 kg. 500 par 100 kg. d'olives ; l'amende contenant 25 % d'huile, on perd donc $\frac{2,5 \times 20}{100}$ ou 0 kg. 500 d'huile par 100 kg. d'olives.

Il faut ajouter 1 kg. d'huile de la pulpe adhérente, plus l'huile de l'endocarpe (bois de noyau), cette huile est de 0,80 à 0,70 pour % ; soit, sur 22 kg. 500 de bois de noyaux, donnés par 100 kg. d'olives, 0 kg. 13 % d'huile.

Nous avons donc perdu du fait du dénoyautage : 0 kr. 500 d'huile d'amande, 0,13 de l'endocarpe et 1 % de la pulpe adhérente, soit 1,63 environ ; nous croyons que nos olives souvent industrialisées de bonne heure, alors qu'elles sont encore vertes, se dépulperaient plutôt mal.

Supposons cependant que le lavage des noyaux, tel qu'il est établi dans le dispositif Acapulco, enlève une partie de cette pulpe et tenons-nous-en à 1 % seulement d'huile perdue du fait du dénoyautage ; c'est une concession que nous faisons au procédé, concession réelle, car lors de notre séjour en Espagne, en 1925, ceux qui les premiers se sont intéressés au procédé Acapulco nous ont dit qu'il fallait faire quelques réserves pour le dénoyautage complet des olives traitées, alors qu'elles sont à peine au début de leur maturité.

Le dénoyauteur rend la pulpe très fine, onctueuse et les cellules étant détruites, les liquides sont libérés.

Cette pâte est disposée sur un extracteur.

C'est ici un appareil demi-cylindrique, de 2 à 4 m. de long, garni à la partie inférieure, sur le tiers environ de sa surface, d'une toile très fine en fils de nickel.

Un arbre central traverse l'extracteur ; il porte des supports en métal, réunis par des tiges horizontales formant palettes ; celles-ci sont terminées sur toute leur longueur par un ruban en caoutchouc de 0 m. 008 d'épaisseur ; les palettes doivent malaxer la pâte sans toucher la toile de nickel.

Sous l'influence de phénomènes physiques divers : densité, capillarité, tensions superficielles, l'huile sort quelques instants presque pure, puis quitte la pâte de plus en plus chargée de matières boueuses : à la fin la matière n'est plus un liquide, mais une boue noirâtre, contenant cependant une certaine quantité d'huile.

Un extracteur de 4 mètres de longueur a travaillé en notre présence, une première fois, la pulpe de 1.000 kg. d'olives, soit exactement 704 kg. ; la durée de l'opération a été de 6 heures.

Une deuxième fois, on a placé dans l'extracteur la pulpe de 1.500 kg. d'olives, soit 1.070 kg. de pulpes, et l'opération de traitement a duré 8 heures.

Nous estimons que la charge était trop forte dans cette deuxième opération, car il y avait débordement de pulpe sur les côtés ; d'ailleurs, cette pratique ne doit guère avancer le travail, car l'assèchement a duré 8 heures.

Dans le premier cas, on a travaillé 166 kg. d'olives à l'heure, dans le deuxième 187 kg. A notre avis, l'on devrait s'arrêter à une charge intermédiaire, par exemple celle fournie par le travail de 3 heures du dénoyauteur, ou la pulpe de 1.300 kg. d'olives.

La base de travail serait alors la suivante : dénoyautage de 1.300 kg. d'olives en 3 heures, travail de l'extracteur, 7 heures.

Il suffit de bien examiner, plus loin, le tableau 5, pour juger qu'en disant 7 heures, nous croyons être dans le vrai, car entre 6 h. et 8 h. d'extraction, la masse de pulpes de 1.500 kg. d'olives a abandonné 5 % d'huile.

Au cours des essais, M. Margaillan, le distingué et savant directeur du Laboratoire National des Matières Grasses de Marseille, dont l'autorité est indiscutable en matière analytique, surtout en ce qui concerne les corps gras, et son principal préparateur, ont prélevé toutes les heures des échantillons provenant de la pulpe en traitement et des liquides qu'évacuait l'extracteur.

Nous indiquons ci-dessous, dans des tableaux, ce remarquable travail, qui éclaire d'un jour très précis les essais qui ont été faits devant nous.

Premier essai (13 *décembre* 1927)

Analyse des olives (I)

	Eau	Huile	Huiles sur matières séchées au laboratoire	Acidité des huiles
Moyenne de richesse de la pâte des 2 lots d'olives, à la sortie du dénoyauteur.....	47,85 %	27,70 %	53.15 %	4,72 %

Composition de la pulpe d'olives prise sur l'extracteur (II)

Moment des prélèvements	Eau	Huile	Huiles sur matières séchées au laboratoire	Acidité des huiles recueillies sous l'extracteur
Après une heure de marche.....	57,4 %	12,5 %	29,4 %	4,66 %
Après 2 h. 45 de marche.	58,2	11,2	26,9	4,71
— 4 h. —	59,4	8,5	22,8	4,73
— 6 h. —	59,9	7,56	18,8	4,75

Acidité de l'huile restant dans la pulpe et extraite au laboratoire (III)

Pâte prélevée après une heure de marche de l'extracteur :				7,35 %	d'acidité.
—	2 h. 45	—	—	8,64	
—	4 h.	—	—	9,35	
—	6 h.	—	—	10,2	

Cette augmentation d'acidité n'a rien d'étonnant, car même dans nos huileries, une pâte laissée plusieurs heures en repos, après broyage, donne une huile qui s'acidifie très rapidement.

L'huile extraite au laboratoire des olives par pression a donné une acidité moyenne de 5,2, légèrement supérieure à celle obtenue par l'extracteur.

Nous ferons cependant remarquer que dans nos moulins, nous n'avons pas fabriqué cette année des huiles dont l'acidité dépasse ce chiffre et, à titre d'indication, nous citons les analyses suivantes : acidité de diverses huiles des coopératives oléicoles : 1,41 ; 3 ; 2,1 ; 2,4 ; 1,62 ; 3,9 ; 4,4 ; 3,75 ; 4,57, etc...

Pour une année où les olives sont toutes véreuses il est difficile d'obtenir mieux mais il convient d'ajouter ceci en faveur des olives traitées avec l'appareil Acapulco : celles-ci provenaient parfois de milieux éloignés, avaient subi un long voyage, alors que dans nos coopératives, elles sont apportées de suite après cueillette, conservées en couche peu épaisse et traitées 3 à 4 jours après récolte.

Les huiles extraites au cours de cette journée d'essais contenaient les impuretés suivantes :

Huile prise au décanteur au début de l'opération : 0,28 % d'impuretés ; dès que la pâte est malaxée, 1,07 % ; après une heure de travail, 1,78 % ; après 2 h. 45 de travail, 3,47 % ; après 4 h. de travail, 4,36 %.

Essais du 21 décembre 1927 (IV)

Composition des olives (lot composé 1.380 kgs d'olives de Nyons et 120 kgs d'olives de St-Rémy)	Eau	Huile	Huile sur pulpes dessséchées au laboratoire
Olives de Nyons.....	34	26	39,4
Olives de St-Rémy.....	36	25,4	39,5

Composition de la pulpe prise sur l'extracteur

Acidité des huiles en provenant (V)

Prélèvements	Eau	Huile	Huile sur pulpe séchée au laboratoire	Acidité des huiles
Après ½ heure de marche..	49,5 %	28,5 %	56 %	3,53 %
— 1 — — ..	55	19,6	43,4	3,66
— 2 — — ..	57	15,9	36,9	3,64
— 4 — — ..	58,8	11,6	28,1	3,65
— 6 — — ..	59	9,4	23	3,70
— 8 — — ..	59,8	7,2	18	3,68

Acidité des huiles retirées au laboratoire des olives et de la pâte en provenant

Olives de Nyons.....	6 %	Huile de la pulpe.....	6,29 %
Olives de Saint-Rémy.....	4,31 %	Huile de la pulpe.....	4,1 %

Nous répétons ce que nous avons dit, que si le pourcentage d'acidité est si élevé, alors qu'il ne dépasse pas 2,5 % dans les moulins à huile des milieux de Nyons et Saint-Rémy, cela est dû certainement à une fermentation occasion-

née par la longueur du voyage, ceci dit aussi bien pour les olives traitées chez le constructeur où nous avons fait les essais que pour les olives analysées au laboratoire. Cependant, il faut noter une acidité plus faible dans les huiles provenant de l'extracteur « Acapulco » ; dans le premier essai, la différence a été moins sensible.

Acidité des huiles restant dans la pulpe et retirées de celle-ci au laboratoire (VI)

Pulpe prélevée après	½	heure de traitement	à l'extracteur	: 6,68 %
—	1	—	—	7,4
—	2	—	—	8,14
—	4	—	—	9.1
—	6	—	—	9,6
—	8	—	—	9,9

Eau et impuretés dans les huiles obtenues par l'extracteur (VII)

	Eau	Impuretés
Au début de l'opération.....	3 %	0,73 %
Après ½ heure de marche..		1,06
— 1 — ..		1,62
— 2 — ..	7,5	1,98
— 4 — ..	10,8	5,5
— 6 — ..	16,5	12
— 8 — ..	21,2	17,8

Fait intéressant, l'acidité a diminué, l'huile obtenue par le procédé Acapulco a une acidité inférieure à l'huile de l'olive, et il faut croire qu'une partie des acides organiques est retenue dans la pâte.

Cette diminution d'acidité doit être mentionnée, car les expériences autres qui ont été portées à notre connaissance ces temps derniers n'ont pas établi un parallèle précis entre les huiles extraites par ce procédé et celles obtenues par pression ; tantôt les huiles n'ont pas été décantées par le même procédé, tantôt on a fait subir à la pâte des broyages de trop longue durée, etc., etc...

Nous ne pouvons pas comparer aussi les huiles obtenues dans ces essais, avec celles que nous produisons actuellement dans les coopératives oléicoles, car ici les olives n'ont pas subi un transport.

Nous constatons seulement que l'acidité des huiles obtenues avec le procédé Acapulco, diminue du fait probable que certains acides organiques doivent être retenus dans la pâte, mais ce phénomène est sans grande conséquence pour les milieux comme la France et partout où l'on sait conserver les olives, car ici l'acidité des huiles dépasse rarement 1 gr. à 1 gr. 5 par litre ; ce fait peut se vérifier 8 années sur 10 dans toutes les coopératives et moulins à huile particuliers, modernes.

Nous parlerions peut-être autrement, si les olives étaient conservées des mois comme nous avons pu le constater, dans certains milieux indigènes de l'Afrique du Nord, ou même partout où l'on ne prendrait pas certaines précautions au cours et après la cueillette des olives. A cet avantage, il faut ajouter l'économie de main-d'œuvre et de scourtins.

A côté des avantages, il y a des inconvénients ; nous perdons ici les grignons, c'est-à-dire un produit qui constitue la richesse des moulins à huile, et cette perte n'est pas compensée, comme nous le verrons bientôt, par un gain appréciable d'huile.

La pâte d'olive traitée par l'extracteur nous laisse dans une masse, sorte de boue épaisse, 7 % d'huile, 60 % d'eau, privée de son eau, cette matière contient 18,4 % d'huile moyenne dans les deux essais.

Composition des grignons, de quelques coopératives, prélevés au cours de nos tournées pendant la campagne oléicole 1927-1928 (VIII)

Coopératives	Eau	Huile de grignons ordinaires	Huile de grignons desséchés
Nîmes	30,7 %	11,2 %	16,1 %
Nîmes	30,9 %	11,4 %	16,4 %
Castellet	24,1 %	12 %	15,8 %
Castellet	27,5 %	10,8 %	14,9 %
Ollioules	17 8 %	7,7 %	9,37 %
Sanary	17,8 %	9,41 %	11,5 %
Farlède	16,6 %	6,3 %	7,5 %
Beaucaire	32,6 %	11,28 %	16,5 %

Nous allons juger plus loin que le procédé Acapulco ne nous donne guère plus d'huile que le système de fabrication par pression, mais alors que nous retirons des grignons une somme appréciable, le résidu provenant du dispositif Acapulco est inutilisable.

Inutilisable, à notre connaissance, car il moisit rapidement, parce qu'il est trop aqueux, parce que son assèchement nécessiterait un dispositif spécial à établir et que l'équipement d'une matière dosant 7 % d'huile et 60 % d'eau constituerait une opération peu économique ; pas pratique et pas économique si l'on utilisait le procédé des ressences, car la matière est si finement broyée que nous ne croyons pas que l'on arriverait à séparer un pourcentage d'huile intéressant, dans une masse d'eau chaude ou froide, où les débris de pâte resteraient en suspension.

Cependant tout est possible et nous attendrons pour revenir à ce procédé que l'on nous indique une méthode pratique pour tirer parti du stock d'huile que, commercialement, nous perdons.

Comparaison des Procédés, Acapulco et par pression, hydraulique en huilerie d'olives

100 kg. d'olives donnent ordinairement 60 % de liquides et 40 % de grignons.

Comme il y a dans les grignons les noyaux de 100 kg. d'olives, soit 25 kg., la composition moyenne est la suivante :

Noyaux	25 %	
Pulpe	15 %	pulpe séchée
Liquides	60 %	

Les premiers qui ont préconisé le procédé Acapulco et qui le soutiennent encore insistent sur ce fait qu'ils ne laissent que 15 kg. de pulpes par 100 kg. d'olives.

Procédé Acapulco

Richesse de 100 kg. de pulpes ..... 18,4 %

Huile contenue dans 15 kg. ($\frac{15 \times 18,4}{100}$), soit..... 2,76 %

Huile perdue du fait du dénoyautage..... 1 ×

Total ..... 3,76 %

Procédé par pression

Pour 100 kg. d'olives, nous obtenons 40 kilos de grignons marchands, contenant en moyenne (tableau VIII) 10 % d'huile, soit pour 40 kg., exactement 4 kg.

Gain d'huile en faveur du procédé Acapulco : 4—3,76, soit 0 kg. 24 d'huile.

En prenant le prix de l'huile à ce jour à 10 francs, le procédé Acapulco nous fera recevoir 2 fr. 40 d'huile en plus, par 100 kg. d'olives.

Mais nos grignons ont été vendus cette année à une moyenne de 30 francs les 100 kg. (jusqu'à 40 fr. à Beaucaire, 37 fr. pour les grosses coopératives de la vallée des Baux, 25 fr. dans le Var), c'est dire alors que les 40 kg. de grignons que nous laissent 100 kg. d'olives nous donnent un bénéfice de $\frac{30 \times 40}{100}$ soit 12 francs.

L'avantage définitif revient donc sur le travail, au système par pression et par 100 kg. d'olives, ce bénéfice est le suivant : 12—2,40, soit 9 fr. 60 par 100 kg. d'olives et pour un traitement de 5.000 kg. par jour, moyenne des coopératives, 480 francs.

Cette somme paie tous les ouvriers, toutes les dépenses des scourtins et laisse par jour dans chaque installation, un bénéfice qui n'est jamais inférieur à 100-150 francs.

Nous ne parlerons pas dans cette étude de ce que nous n'avons pas vu, car ce serait téméraire et déloyal de notre part ; tous ceux qui nous lisent doivent savoir que ce n'est pas notre habitude.

Si nous pouvons dire que les huiles nous ont paru normales au goût, nous n'avons pas pu établir la comparaison avec des huiles de mêmes olives obtenues par pression.

Nous laisserons de côté aussi l'usure de la plaque filtrante, car nous n'avons pas vu travailler assez longtemps les extracteurs Acapulco.

Nous négligerons de parler de l'éclaircissement définitif et de la qualité future des huiles, car il faudrait suivre les liquides obtenus plusieurs semaines, et nous ne ferons pas état alors des impuretés qu'elles contiennent (tableau 7).

Mais dans une étude technique et précise, les résultats des essais ne doivent

pas seuls être examinés ; il convient d'étudier les charges qui peuvent grever les différents systèmes en présence ; personnellement, nous ne pouvons et voulons pas faire cette étude comparative, car nous n'avons ni établi, ni dirigé une huilerie travaillant selon le procédé « Acapulco ».

Pour ceux que la question intéresserait, qui désireraient mieux l'approfondir, nous donnons ci-dessous des indications, dont nous sommes sûrs et qui pourront leur servir de base de comparaison.

Coût à ce jour d'une huilerie complète (trémie de chargement, concasseur, broyeur à 2 meules, caisse à pâte, 2 presses préparatoires, 3 presses finisseuses, pompe de compression et accumulateurs, robinetterie complète, plaques séparatrices, transmissions complètes, montage), soit huilerie complète en ordre de marche ..... 46.000 fr.

Maçonnerie pour broyeur, fosses des presses, assises des pompes, accumulateur, scellement des transmissions, etc. ..... 4.000 fr.

Total ..... 50.000 fr.

Comme dépenses, il faut ajouter la construction, les cuves à huile, mais ce qui règle l'importance de la maçonnerie, c'est la surface nécessaire à donner au grenier où seront entreposées les olives et cette surface est toujours supérieure à celle nécessitée par la machinerie et l'estive ; l'importance de la maçonnerie sera donc la même.

Il y aura bien entendu encore d'autres instruments, mais ceux-ci sont communs à toutes les méthodes en présence et le moteur, le séparateur centrifuge, l'élévateur pour transporter les olives au grenier, le mono-rail dans celui-ci et bennes de chargement, le chaudron pour chauffer la salle de fabrication et produire de l'eau pour nettoyage seulement des appareils seront aussi nécessaires, si l'on utilise des presses, que le dispositif Acapulco.

A ce jour, ce matériel complet vaut..... 26.000 fr.

Ce qui porte le prix de revient d'une huilerie complète, pour le matériel, à 76.000 francs, matériel mis en place et prêt à marcher.

Travail de cette huilerie avec un contremaître chargé du séparateur et 7 hommes, 200 kg. d'olives à l'heure ou 600 kg. avec les 3 presses, mettons 500 kg. avec les pertes de temps, mais 600 kg. sûrement à l'heure si l'on travaillait avec 3 équipes d'ouvriers de 8 heures chacune.

Production de grignons, environ 40 kg. par 100 kg. d'olives.

Notre conclusion sera la suivante :

« Estimant que nous n'obtenons pas beaucoup plus d'huile avec le procédé Acapulco qu'avec notre procédé actuel, ne voyant pas à ce jour comment nous pourrions utiliser, pratiquement et économiquement, les pulpes qui, dans le système par pression, constituent par leur mélange avec les noyaux les « grignons », source de revenus et de richesse pour toutes les huileries d'olives, nous attendrons pour changer de méthode dans les huileries dont la création et la direction nous sont confiées (coopératives oléicoles surtout) que l'on nous indique comment nous pourrions récupérer l'huile perdue et en retirer un bénéfice.

« C'est à ce moment seulement que nous pourrons changer d'avis et que nous pourrons examiner « à production », « rendements », « dépenses et bénéfices comparatifs » à quel procédé nous devons aller.

« Ce sera celui qui fera produire le plus grand bénéfice à l'industrie oléicole.

J. Bonnet,
Professeur régional du Service de l'Oléiculture,
Directeur de la Station oléicole d'Antibes,
à Marseille.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Effervescence et fermentation (L. Mathieu). — Union de la Viticulture et du Commerce pour la défense du vin de Bourgogne. — Proposition de loi tendant à l'interprétation de la loi du 9 juin 1927 concernant les horticulteurs (M. D.). — Proposition de résolution tendant à inviter le gouvernement à codifier les lois municipales et rurales (M. D.). — Dénonciation de la convention commerciale franco-hellénique (M D.). — Commerce des vins et des boissons de fruits avec la clientèle privée, en Norvège (M. D.). — Ecole d'Agriculture de Philippeville. — Ecole d'Agriculture et de Viticulture de Rouffach. — Institut œnotechnique de France. — Comice Agricole et Viticole du Beaujolais. — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Depuis fin juin, nous subissons une température sénégalienne, sans une goutte d'eau. Pas même des rosées du matin.

Si cette température continue encore quelques jours, la récolte diminuera sensiblement, et les vignes de coteaux ne donneront rien.

Les vignobles où l'eau a séjourné pendant tout l'hiver et une partie du printemps n'ont pas pu être cultivés.

Ils sont très éprouvés par les chaleurs sèches que nous subissons.

L'Oïdium est à surveiller ; mais il faut être prudent pour effectuer les soufrages.

A cette époque, on doit soufrer le soir après le coucher du soleil.

On n'a pas encore commencé dans notre région la cueillette des raisins primeurs, chasselas.

Un peu d'eau ou d'humidité hâteront la maturité de ces raisins dont les expéditions commencent habituellement fin juillet. Malgré la chaleur, nous avons un retard de plus de huit jours. Des nuits humides feraient un grand bien.

Les marchés sont peu animés. Le commerce ne fait pas d'offres comme les années précédentes, de la récolte sur souche.

Il reste encore des vins à vendre, mais en présence de la diminution de la récolte, prévue par la chaleur trop forte et persistante, les propriétaires viticulteurs, détenteurs de vins, ne se pressent pas à vendre.

Il se traite à chaque marché de petites affaires en vins rouges, rosés et blancs dans les prix moyens de 18 à 19 francs le degré, nu, pris à la propriété.

Peu d'affaires traitées en alcools de vins ; malgré cela, les prix restent élevés.

Les arrivages de vins d'Espagne dans le port de Sète se sont bien ralentis. E. F.

Effervescence et fermentation. — L'effervescence d'un vin est caractérisée par l'ascension de nombreuses bulles de gaz qui s'élèvent dans le vin soit quand on débouche une bouteille, soit après l'avoir transvasé ; ces bulles viennent à la surface y former un léger cordon de perles adhérent aux bords du verre, ou si elles sont plus abondantes, une sorte de fine dentelle en forme d'étoile, ou encore une couche d'écume plus ou moins persistante, suivant la résistance des enveloppes de la mince couche de vin qui emprisonne le gaz ; l'effervescence se termine par l'éclatement des bulles sous la pression du gaz qui produit un petit bruit sec, tandis qu'une fine gouttelette provenant de la rupture de la membrane est projetée au-dessus du verre (pétillement).

Toute effervescence est donc due à la présence, en solution dans le vin, d'un gaz en assez grande quantité pour que la moindre trace d'air en provoque le dégagement ; or, comme c'est surtout quand le vin est le siège d'une multiplication de microorganismes qu'il est ainsi sursaturé de gaz carbonique, on est tenté de conclure que toute effervescence est révélatrice d'une multiplication soit de levures, soit de bactéries. Cependant, ce n'est pas toujours exact, une très légère effervescence peut être due à la présence de gaz carbonique originaire d'une fermentation antérieure à la mise en bouteilles, en particulier avec des vins moelleux ou liquoreux dont le pouvoir de rétention pour le gaz, exagérée par les sucres, est tel que le vin peut être soutiré, collé, mis en bouteilles, transvasé, etc... sans qu'une importante partie du gaz ne soit éliminée.

D'ailleurs, à ce gaz retenu par le vin, s'ajoute dans la suite celui qui résulte d'une oxydation lente et il n'est pas démontré que certaines circonstances, très favorables aux oxydations par catalyse, ne peuvent être seules productrices de gaz en quantité suffisante pour provoquer une légère effervescence et même faire croire à l'existence d'une fermentation.

En pareil cas, la présence ou l'absence de dépôt dans le vin en bouteilles et surtout son examen microscopique permettent de diagnostiquer avec précision la cause de l'effervescence.

Or, c'est surtout en cette saison chaude que ces phénomènes d'effervescence sont sensibles et avec les vins en bouteilles ayant voyagé, ils peuvent même être accompagnés d'une légère poussée du bouchon avec sortie en souffle de gaz ; ce dernier s'étant dégagé par les secousses du voyage et accumulé dans la chambre ; avec des bouchons de qualité inférieure, on observe parfois des bouteilles recouleuses ou fuyardes. C'est ainsi que nous avons vu refuser des livraisons de vin moelleux par suite d'une légère effervescence attribuée faussement à une fermentation tandis que les vins étaient sans aucune trace de dépôt ; il y a donc là un point intéressant à connaître, pour ne pas attribuer à un état de fermentation actuel la présence de gaz carbonique originaire ou d'une fermentation ancienne ou de simples actions d'oxydation. — L. Mathieu, *directeur de l'Institut œnotechnique de France.*

Union de la Viticulture et du Commerce pour la défense du Vin de Bourgogne. — Le 19 juin 1928, à Beaune, s'est réuni, sous la présidence de M. le docteur Ozanon, assisté des vice-présidents, MM. Germain et Chauvet, et du secrétaire général, M. Bichet, le Conseil d'administration de l'U. V. C. B. — groupement qui comprend d'une part la Confédération Générale des Associations Viticoles de la Bourgogne, forte de 47.000 adhérents, et l'Union des Syndicats de Négociants en Gros de Vins et Spiritueux de la Bourgogne (Auxerre, Dijon, Beaune, Chalon, Mâcon et Villefranche), d'autre part.

A l'unanimité moins une voix, le Conseil a adopté un règlement portant création de ressources financières pour la publicité collective, nationale et internationale. Les articles les plus marquants dudit règlement sont les suivants :

« Article premier. — L'Union de la Viticulture du Commerce pour la Défense du Vin de Bourgogne estime indispensable de faire de la publicité en

faveur des vins et eaux-de-vie de Bourgogne. Elle décide à cet effet de se procurer des ressources qui proviendront par parts égales de la propriété et du commerce suivant les modalités ci-après.

« Article 2. — Les négociants affiliés à l'un des Syndicats constitutifs de l'Union des Syndicats de Négociants en Gros de Vins et Spiritueux de la Bourgogne sont invités à retenir à l'exploitant bourguignon, au moment du règlement, 1 pour 1.000 du montant de la transaction en appellations d'origine bourguignonne, tant en vin qu'en eau-de-vie.

« Article 3. — Les négociants collecteurs verseront pour leur part une cotisation annuelle fixée à 1 pour 1.000 de leur chiffre d'achats à la propriété, en appellations d'origine bourguignonne.

« Article 4. — Seront exclus du bénéfice de la publicité et des manifestations collectives, les négociants et producteurs ne se soumettant pas au présent règlement. »

A l'unanimité, le Conseil a décidé de demander que soit rendue obligatoire la déclaration des surfaces, appellation par appellation. Il a maintenu son point de vue du 11 mai 1928, en ce qui concerne les sanctions : « Toute déclaration sciemment inexacte sera punie d'une amende de 100 à 1.000 francs. Cette peine sera doublée en cas de récidive dans le délai de cinq ans. Le défaut de déclaration sera puni des mêmes peines. »

Le Conseil a également adopté la proposition de loi Barthe, ainsi conçue :

« Les vendanges fraîches ayant fait l'objet d'une vente ou à destination de commerçants ou intermédiaires, et circulant en toute quantité, dans une région, sous-région, commune ou partie de commune, dont les produits ont droit à une appellation d'origine, devront être accompagnées d'une expédition de régie, mentionnant leur volume ou poids, ainsi que l'appellation figurant dans la déclaration de récolte », sous réserve que les négociants producteurs soient pour leurs propres récoltes assimilés aux exploitants.

A l'unanimité, le Conseil a rejeté en partie la proposition de loi Barthe relative à la création d'un acquit de couleur, en ce qui concerne l'obligation d'adjoindre la pièce de régie française à la lettre de voiture, hors la frontière française.

Proposition de loi tendant à l'interprétation de la loi du 9 juin 1927 concernant les horticulteurs — M. Gustave Guérin vient de déposer une proposition de loi tendant à l'interprétation de la loi du 9 juin 1927 dans un sens favorable aux horticulteurs. Ceux-ci, en effet, par une loi précédente, profitaient d'une prorogation de 5 ans comme commerçants. Or, d'après la nouvelle loi, les horticulteurs se sont vu appliquer, dans certains cas, dans celui où leur location annuelle était inférieure à 3.000 francs, la loi du 9 juin 1927 avec une grande rigueur.

L'interprétation par les tribunaux du § 4 de l'article 7 de la loi du 9 juin 1927 est contestable : il semble qu'il était, en effet, dans l'esprit de la Chambre en donnant pouvoir en dernier ressort aux juges de paix jusqu'à 1.000 francs, aux tribunaux de première instance jusqu'à 3.000 francs, qu'il s'agissait d'un pouvoir par entente à intervenir au sujet du prix de location et majoration à débattre, et non d'un droit exorbitant d'interprétation du texte législatif proprement dit.

En conséquence, il paraît équitable, en présence des divergences d'interprétation du §4 de la loi du 9 juin 1927, en ce qui concerne l'année culturale, d'empêcher qu'aucune expulsion ne puisse avoir lieu avant la fin de l'année courante 1928.

Par suite, il conviendrait que le gouvernement proposât au Parlement un texte qui rappelle bien aux juges que :

« La résiliation ne produira effet qu'après l'expiration de l'année culturale qui suivra la notification de la décision prise par le fermier de résilier son bail, soit la notification à lui faite de la décision fixant la majoration. »

La proposition de loi suivante, en application de ces différentes considérations, a été déposée sur le bureau de la Chambre :

« Aucun horticulteur ne pourra être expulsé s'il n'a pas profité intégralement du paragraphe 4 de l'article 7 de la loi du 9 juin 1927. » — M. D.

Proposition de résolution tendant à inviter le gouvernement à codifier les lois municipales et rurales. — Il est apparu que la tâche des maires et des adjoints devenait de plus en plus difficile dans les petites communes rurales, du fait de l'application de lois nouvelles depuis la guerre. Il s'en est suivi un abandon des fonctions de maire, d'adjoint, et de secrétaire de mairie par des fonctionnaires, du reste actifs et dévoués.

Par suite, la nécessité a paru s'imposer de donner un véritable code aux administrateurs communaux et ruraux.

En conséquence, la proposition de résolution suivante a été déposée sur le bureau de la Chambre par M. Gustave Guérin, député :

« La Chambre invite le gouvernement a(réaliser, dans le plus court délai, la codification des lois municipales et rurales.

« Une commission, composée de membres des deux Chambres et de représentants des groupements professionnels des secrétaires de mairie, sera constituée pour réaliser cette codification. » — M. D.

Dénonciation de la convention commerciale franco-hellénique. — On nous informe que notification a été faite à notre gouvernement de la dénonciation de la convention franco-hellénique du 8 septembre 1926.

D'autre part, des propositions auraient été présentées par le gouvernement grec au gouvernement français, pour que des pourparlers soient engagés immédiatement en vue de la signature d'un nouvel accord à venir le 10 septembre 1928, date d'expiration de la convention en vigueur.

Le gouvernement français se montrerait tout disposé à accéder au désir du gouvernement grec, mais ne pourrait, pour le moment, envoyer des négociateurs à Athènes. Il exprimerait, en conséquence, le désir que les pourparlers s'engagent à Paris.

Nous espérons que les Hautes Parties contractantes trouveront un terrain d'entente leur permettant de régler au plus tôt des intérêts importants, en particulier en ce qui concerne notre viticulture nationale. — M. D.

Commerce des vins et des boissons de fruits avec la clientèle privée, en Norvège. — Le gouvernement norvégien a fait demander au gouvernement français s'il serait disposé à accorder aux fabricants norvégiens de boissons de jus de baies, contenant un certain degré d'alcool, les mêmes facilités consenties par la Norvège, à certaines catégories de maisons françaises de vins et spiritueux.

Le gouvernement français a fait savoir au gouvernement norvégien qu'il ne pourrait réserver un favorable accueil à sa demande, étant donnée la concurrence que font les boissons précitées aux vins français, que si celui-ci consentait à étendre à toutes les maisons françaises de vins et spiritueux le bénéfice des facilités dont il s'agit.

Nous sommes heureux de relever l'attitude énergique des autorités officielles pour soutenir, à l'égard de la Norvège, les intérêts de notre viticulture nationale. — M. D.

Ecole d'Agriculture de Philippeville. — L'examen d'admission de classement pour l'attribution des bourses aura lieu le 7 juillet prochain, aux sièges des Préfectures d'Algérie, des sous-préfectures du département de Constantine, de l'Office du Gouvernement Général à Paris et des Préfectures de la Métropole où il sera possible de réunir un nombre suffisant de candidats.

Les demandes devront parvenir au Directeur de l'Ecole le 10 juin au plus tard, elles seront accompagnées d'un bulletin de naissance, d'un certificat de

bonne conduite délivré par le chef de l'établissement où le candidat a fait sa dernière année d'études, d'une copie légalisée des diplômes, d'un certificat du médecin attestant que le candidat n'est atteint d'aucune affection contagieuse, chronique ou incurable, qu'il est de constitution assez robuste pour supporter les travaux agricoles et qu'il a été vacciné.

Les candidats doivent avoir 14 ans au moins et 18 ans au plus dans l'année d'admission.

La durée des études est de 3 années, elle peut être réduite à deux ans pour les élèves âgés de 17 ans à leur entrée et ayant fait 3 ans d'école primaire supérieure ou des études secondaires jusqu'en seconde inclus.

L'enseignement est à la fois théorique et pratique, les élèves sont initiés à tous les travaux agricoles dans les cultures très variées du domaine qui s'étend sur 216 hectares, ils sont exercés aux travaux du fer et du bois, et aux analyses chimiques agricoles.

Pour avoir le programme et pour tous renseignements, s'adresser au Directeur de l'Ecole (Philippeville, Constantine, Algérie).

Ecole d'Agriculture et de Viticulture de Rouffach. — L'examen d'admission à l'Ecole de Rouffach aura lieu le 2 octobre prochain, jour de la rentrée, à l'Ecole même.

L'enseignement à la fois général et agricole est donné dans 4 classes et comprend l'étude de la langue allemande.

Les jeunes gens peuvent être reçus dès l'âge de 12 ans.

S'adresser au Directeur de l'Ecole, à Rouffach (Haut-Rhin).

Institut œnotechnique de France. — La 19e édition de l'affiche *Principes de Vinification*, rédigée par le Professeur L. Mathieu et résumant, à l'usage du personnel, les connaissances essentielles pour retirer du raisin des vins ayant le maximum de qualité, est adressée à toute demande reçue par la Direction de l'Institut œnotechnique de France, à Gagny-lez-Paris, et accompagnée de 1 fr. 80 en timbres pour les frais d'envoi individuel. Prix spéciaux par quantité pour les Associations.

Comice Agricole et Viticole du Beaujolais. — Le concours annuel du Comice aura lieu cette année au Bois d'Oingt.

Plus de 4.000 francs de primes et médailles seront distribuées.

Les Concours comprendront :

Une Exposition d'instruments et machines agricoles, de matériel vinicole et articles de cave ;

Les animaux domestiques et basse-cour ;

Les produits agricoles et viticoles.

***

Primes spéciales réservées aux habitants du Canton du Bois d'Oingt, et comprenant :

Concours pour la bonne tenue des vignobles propriétaires et vignerons ;

Culture fruitière ; Reboisement ; Apiculture ; Laiteries rurales ;

Primes aux anciens serviteurs, domestiques et vignerons ;

Familles agricoles, Mutualité agricole ;

Enseignement agricole.

Les concurrents à ces primes devront adresser leurs demandes *avant le 10 août dernier délai* à M. Vermorel, Président du Comice agricole et viticole, à Villefranche (Rhône).

Le programme sera envoyé franco à toute personne qui en fera la demande.

Bibliographie

Le *Grand Tourisme*, numéro consacré au Sud-Ouest.

Notre confrère le *Grand Tourisme* vient de publier un luxueux et important numéro de 152 pages consacré au Sud-Ouest de la France.

Nous avons relevé dans cet intéressant numéro des articles de MM. Faure, Président de la Chambre de Commerce de Bordeaux ; F. Ginestet, Président de l'Union de la Propriété et du Commerce pour la défense du Vin de Bordeaux ; comte de Ferrand, Président du Syndicat des Grands Crus classés du Médoc ; de Coste, Président du Syndicat Viticole des Graves ; comte de Lur-Saluces, Président du Syndicat Viticole de Sauternes et Barsac ; La Taste, Président du Syndicat de Cérons ; Salles, Président du Syndicat des Grands Vins blancs de Sainte-Croix du Mont ; R. Meyssan, Président du Syndicat des Propriétaires vignerons de Loupiac ; Savinien Giraud, Président du Syndicat Viticole de Pomerol, et D. Morel, Président du Syndicat Viticole de Saint-Emilion.

Le numéro franco contre 5,50. *Grand Tourisme*, 6, rue Saint-Georges, Paris 9e.

***

Vingt et une années de Statistiques Viti-Vinicoles (1907-1927), par J.-G. Dubosc, Directeur honoraire du *Moniteur Vinicole*, Conseiller honoraire du Commerce extérieur.

Un tableau donnant, année par année : le nombre d'hectares plantés en vigne, celui des hectolitres récoltés et le rendement à l'hectare ; le stock en propriété au 30 septembre ; le nombre des viticulteurs ; le stock commercial au 30 septembre ; les disponibilités totales au début de chaque campagne ; les sorties de la propriété ; la consommation taxée ; les déchets ; la consommation en franchise ; la valeur de chaque récolte et le prix moyen à l'hectolitre ; les taux des droits sur les vins et le produit total de ces droits ; l'importation et l'exportation ; le nombre des marchands en gros ; les cours moyens mensuels des vins sur le marché de Béziers de 1907 à 1927 ; enfin les moyennes annuelles de tout ce qui précède pour une période de dix années.

Le tableau est accompagné de Notes d'ensemble et succinctes, relatant, année par année également, les conditions atmosphériques ayant présidé à la formation de la récolte, ainsi que les fléaux de toutes sortes ayant frappé les vignobles.

Prix : 12 francs en magasin. Envoi franco par poste, recommandé, contre 13 fr. 50 pour la France, 15 fr. pour l'étranger, adressés à l'Office Vinicole, 6, rue de Beaune, Paris.

***

Les Bons Emballages Commerciaux des Produits Horticoles, par Maurice Cancel, Ingénieur agronome, Inspecteur du Service Agricole de la Compagnie des Chemins de fer du P.-L.-M. Un vol. (16.5 × 25.5), illustré de 89 reproductions photographiques, broché : 10 fr. Librairie Delagrave, 15, rue Soufflot, Paris (5e).

« Marchandise bien présentée est à moitié vendue », dit le vieux proverbe marchand.

Donner aux agriculteurs, grâce à une abondante documentation photographique, une nomenclature vivante des nombreux emballages employés pour le transport des produits horticoles, fruits, légumes et fleurs; attirer leur attention sur les modes de cueillette appropriés à chaque article ; indiquer comment on doit procéder pour bien emballer et bien présenter ses produits : tel est le but de ce petit livre.

Les élèves des écoles d'agriculture, le lecteur citadin, le propriétaire amateur comme le producteur de profession pourront y puiser de nombreux renseignements pratiques dont l'unique objet est d'assurer la bonne vente des produits.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 255 à 295 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 295 à 315 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 640 à 690 fr., vin blanc dit de comptoir, 710 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 925 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce nue.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, » fr. à » fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à » francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vouvray, de 700 à 1.000 francs. Bourgueil ou Chinon, à » francs l'hectolitre. Vins blancs, de » à » francs. Vins rouges, de » à » francs l'hectolitre à la propriété. Rouges Saint-Avertin, de 600 à 650 fr.

Vins d'Anjou : Rouges ordinaires, 600 fr. à 650 fr. Rouges supérieurs, de 650 fr. à 700 fr. Vins blancs, de 700 fr. à » fr. Vins blancs supérieurs, de 800 fr. à 900 fr. la barrique. Blancs de coteaux, de 1.000 fr. à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1927 : 1er choix, 750 à 850 fr. ; 2e choix, de 650 à 750 francs. Gros plant 1927, de 350 à 450 fr, la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1927 toutes qualités réunies, le degré 17 fr. » à 18 fr. » Vins blancs, de » fr. à 17 fr. » le degré. Achat sur souche, propriété 12 fr. 50 à 13 fr. le degré. Trois-six de marc, de » à » fr.

Midi. — *Nîmes (30 juillet 1928). — Cote officielle :* Vins rouges ordinaires : Récolte 1927, 7°5 à 9°, de 147 à 167 fr. ; Vins rouges supérieurs 8 à 10°, de 155 à 185 fr. ; Costières, 10 à 12°, de 190 à 220 fr. ; Vins blancs, de 10 à 12°, de 180 à 215 fr. ; Rosé, 8 à 10°, de 152 à 185 fr. l'hectolitre. Trois-six de vin 86°, de 1.180 à 1.190 fr. ; trois-six de marc 86°, de » à » fr. ; eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. l'hectolitre.

Montpellier (24 juillet 1928). — Récolte 1927 : Vins rouges ordinaires. de 8°5 à 9°5, de 145 fr. à 160 fr. l'hecto. Rouges supérieurs, de 9°5 à 10°5, de 160 à 190 fr, de 10 à 11°, de » à » fr. Rosé, le degré de » à » fr. ». Blancs de blanc, de 9 à 10°, de 175 fr. à 185 fr. l'hectolitre. Esprit de vin à 86°, » à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, de » à » fr. l'hectolitre. Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » francs. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre.

Béziers (27 juillet). — Récolte 1927 : Vins rouges de 8° à 10°5, de 160 à 200 fr. Vins rosés, de 8 à 10°, de » fr. » à » fr. » le degré ; Bourrets et Picpouls, de 9 à 11°, de 18 fr. 19 à » fr. » le degré. Trois-six de vin, 86°, de » fr. à » fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, » fr. ; trois-six de marc 86°, » fr. à » fr. Eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. Fine Béziers 52°, » francs.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 29 juillet 1928.

Vins rouges de 9 à 10°, de 180 à 200 fr. ; de 10 à 11°, de 200 à 215 fr. ; de 11 à 12°, de 215 à 230, avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (28 juillet). — Récolte 1927 : vins rouges de 8 à 11°, de 160 fr. à 215 fr. l'hecto suivant qualité et conditions de retiraison. Alcools, trois-six vin, de 86°, de » fr. à » fr. l'hectolitre ; trois-six de marc, de » à » francs l'hectolitre. Pas de cote.

Perpignan (28 juillet). — Vins rouges de 8 à 12°, de 160 fr. à 220 fr. l'hectolitre. Pas d'affaires. Alcool 96/97° de » à » francs l'hectolitre les 100 degrés. Pas de cote.

Vins d'Alsace : Vins blancs courants : Nouveaux 1927, 360 à 380 fr. Haut-Rhin, 330 à 350 fr. Bas-Rhin, vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1927, 440 à 450 fr., Haut-Rhin, 400 à 430 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 520 à 600 Haut-Rhin, à » Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux, 240 à 250 fr. Haut-Rhin, 200 à 210 » et Bas-Rhin.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 150 fr. » à 162 fr. » ; orges, 124 fr. à 140 fr., escourgeons, 110 fr. à 116 fr. ; maïs, 129 fr. 00 à 137 fr. 00 ; seigle, 125 à 132 fr. ; sarrasin, 125 fr. à 132 fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 104 fr. à 128 fr. 00 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 145 fr. 13. — Buenos-Ayres, 116 fr. 64. — Chicago, 115 fr. 92. — Sons, 82 fr. à 130 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de » à « fr. — Blanche, de » à » fr. ; jaune commune, de » à » francs ; Saucisse rouge, de 90 à 110 fr. ; d'Algérie, de » fr. à » fr. — Rosa, » à » fr. ; de Paris, de 60 à 95 fr. ; du Midi, de » à » fr. ; St-Malo, 55 à 60 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 255 à 285 francs ; paille d'avoine, de 235 à 265 fr. paille de seigle, 255 à 285 fr. ; luzerne, 330 à 370 fr. ; foin, 300 à 340 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 146 fr. 00 (Marseille) ; d'arachide rufisque extra-blanc, 133 fr. (Marseille) ; palmistes 110 fr. 00 ; de coprah, 135 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 315 fr. 00 à » fr. 00.

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 1 fr. 00 à 18 fr. 00. — Veaux, 4 fr. 00 à 14 fr. 00. — Moutons, 1 fr. 00 à 28 fr. 00. — Porcs, 8 fr. 00 à 16 fr. 50.

Crème de tartre, » fr. les 100 kilos ; Tartre brut, » fr. » à » fr. » le kilo. — Lies de vin liquides, de » à » fr. l'hectolitre.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15 % d'azote. de 122 fr. 00 à » fr. » les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 210 à 225 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 115 fr. 50 à 118 fr. 50. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 00 à 29 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 50 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 53 fr. ». — Cyanamide « En sac » granulé 15 % d'azote, 85 fr. 50

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9, de » à 340 fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kil., 36 fr. à ». — **Soufre sublimé** pur, 132 à » fr. — **Soufre trituré**, 98-99 %, 115 fr. — **Chaux**, 38 %, » à 32 fr. — **Nicotine** à 500 gr., 375 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 710 fr. les 100 kg. — **Suifs Glycérinés** 80 %, 445 fr. les 100 kg.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Abricots du Midi, de 600 fr. à 1.500 francs ; Amandes vertes, de 500 fr. à 800 fr. ; Bananes Canada, 90 fr. à 150 fr. — Aubergines du Midi, de 80 à 125 fr. — Pêches du Midi, de 800 à 1.600 francs. — Tomates du Midi, de 130 à 230 fr. — Citrons Espagne, de 100 à 180 fr. le 100. — Ail, 150 à 250 fr. les 100 kilogs. — Champignons, 650 à 1.000 fr. — Epinards, 150 à 220 fr. les 100 kg. — Choux-fleurs de Paris, 100 à 350 fr. le 100. — Artichauts du Midi, 100 à 175 fr. — Haricots verts de Paris, 150 à 500 fr. — Poireaux, 225 à 275 fr. les 100 bottes — Oignons, 60 à 125 fr. les 100 bottes.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 22 au samedi 28 juillet 1928

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
			PARIS					TOULOUSE	
Dimanche.	24 »	14 »	19 »	»	....22....	31 »	14 »	22. 5	»
Lundi.....	28 »	14 »	21 »	»	....23....	33 »	17 »	25 »	»
Mardi.....	30 »	17 »	23. 5	»	....24....	33 »	18 »	25. 5	»
Mercredi..	26 »	15 »	20. 5	»	....25....	32 »	17 »	24. 5	»
Jeudi.....	22 »	14 »	18 »	»	...26....	33 »	16 »	24. 5	»
Vendredi..	29 »	17 »	23 »	»	....27....	39 »	20 »	29. 5	»
Samedi....	32 »	19 »	25. 5	»	....28....	25 »	17 »	21 »	»
			STRASBOURG					NIMES	
Dimanche.	26 »	12 »	19 »	»	....22....	34 »	22 »	28 »	»
Lundi.....	27 »	12 »	19. 5	»	....23....	» »	19 »	» »	»
Mardi.....	28 »	13 »	20. 5	»	....24....	36 »	21 »	28. 5	»
Mercredi..	26 »	16 »	21 »	»	....25....	34 »	» »	» »	»
Jeudi.....	28 »	14 »	21 »	»	....26....	34 »	24 »	29 »	»
Vendredi..	31 »	13 »	22 »	»	....27....	37 »	21 »	29 »	»
Samedi....	36 »	18 »	27 »	»	....28....	30 »	» »	» »	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche.	25 »	13 »	19 »	»	....22....	32 »	11 »	21. 5	»
Lundi.....	31 »	15 »	23 »	»	....23....	32 »	» »	» »	»
Mardi.....	31 »	16 »	23. 5	»	....24....	31 »	15 »	23 »	»
Mercredi..	32 »	17 »	24. 5	»	....25....	32 »	13 »	22. 5	»
Jeudi.....	32 »	16 »	24 »	»	... 26....	» »	15 »	» »	»
Vendredi..	37 »	24 »	30. 5	»	....27....	39 »	19 »	29 »	»
Samedi....	25 »	15 »	20 »	»	....28....	26 »	16 »	21 »	0. 2
			MARIGNANE					NANTES	
Dimanche.	32 »	16 »	24 »	»	....22....	36 »	11 »	23. 5	»
Lundi.....	33 »	17 »	25 »	»	....23....	29 »	16 »	22. 5	»
Mardi.....	32 »	17 »	24. 5	»	....24....	31 »	15 »	23 »	»
Mercredi..	33 »	» »	» »	»	....25....	» »	15 »	» »	»
Jeudi.....	24 »	17 »	20. 5	»	....26....	30 »	15 »	22. 5	»
Vendredi..	33 »	21 »	27 »	»	....27....	33 »	19 »	26 »	»
Samedi....	31 »	19 »	25 »	»	....28....	23 »	16 »	19. 5	6

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. G^N D'IMP. ET D'EDIT., 17, RUE CASSETTE.